Il merito della teoria della relatività è della moglie di Einstein?

Albert Einstein esce con le ossa rotte da una nuova biografia date alle stampe in Gran Bretagna: con un'incredibile «frode intellettuale» si sarebbe accaparrato il merito esclusivo della teoria della relatività benché parecchie idee gli sarebbero venute dalla prima moglie, Maleva Maric, anch'essa fisica. Del ruolo di Maleva nella messa a punto dei fondamenti basilari della scienza moderna si discute già da qualche anno ma nella biografia «Le vite private di Albert Einstein» gli autori - Roger Highfield e Paul Carter - portano ulteriore acqua al mulino dei «demistificatori». In uno stralcio del libro, pubblicato oggi dal quotidiano Daily Telegraph, lo scienziato americano Evan Harris Walker e la scrittrice serba Desanka Trbunovic-Giuric sono categorici: «Il contributo di Maleva è stato senz'altro cruciale». Non a caso il grande Albert diceva sempre della moglie: «È Maleva che fa tutti i calcoli matematici per me». Einstein conobbe la sua prima moglie quando entrambi studiavano fisica in Svizzera e gli anni del loro matrimonio - dal 1903 al 1919 - sono proprio quelli in cui prende forma la teoria della relatività che, a detta di Highfield e Carter, potrebbe benissimo chiamarsi «Teoria Einstein-Maric».

Grande successo in Gran Bretagna e Stati Uniti dei fondi «verdi»

Dalla nuova attenzione ecologista, diffusa anche nel mondo finanziario, sono nati i fondi d'investimento «verdi» - finalizzati nell'investimento in società attente ai temi ambientali - protagonisti di un autentico «boom» sui mercati di Gran Bretagna e Stati Uniti. I nuovi fondi, creati alla fine degli anni '80 sull'onda del successo dei «fondi etici» (che non trattano con società operanti «contro la morale» dalla pornografia alla coltivazione del tabacco), secondo un articolo della rivista francese «Analyse Financiere» hanno infatti registrato in Gran Bretagna un incremento del 17% tra il giugno 1991 e il giugno 1992, a fronte di una crescita totale del 3% degli altri fondi, e un incremento del 120% dal 1989 contro il 20% di tutti gli altri. I capitali gestiti, inoltre, hanno raggiunto i 320 milioni di sterline (circa 400 miliardi di lire), mentre i fondi che osservano soltanto alcuni obblighi ecologici o etici hanno totalizzato più di 15 milioni di sterline.

Nuovo apparecchio per la diagnosi del tumore ai polmoni

Sono incominciate in Canada e negli Stati Uniti le sperimentazioni cliniche di un'apparecchiatura canadese per la diagnosi precoce del tumore ai polmoni, una delle forme di cancro tra le più implacabili e difficili da diagnosticare. Il medico Stephen Lam e il biofisico Branco Palcic dell'Agenzia per il cancro della Columbia Britannica hanno scoperto che i tessuti malati emanano una luminescenza rossa sotto i raggi blu del laser impiegato negli attuali broncoscopi, dispositivi che trasmettono immagini dall'interno dei canali bronchiali. I tessuti sani, in contrasto, emettono una luminescenza verde. Poiché il fenomeno è troppo debole per essere visibile all'occhio umano, i due ricercatori hanno realizzato un processo che amplifica separatamente la fluorescenza verde e quella rossa di 30 mila volte. In aggiunta il dispositivo emette un avviso acustico quando appaiono immagini anormali. Il sistema, concepito sette anni fa e chiamato Life (Lung Imaging Fluorescence Endoscope), viene ora sperimentato a Edmonton, Filadelfia, New York, Denver. I suoi autori prevedono che con esso sarà possibile scoprire i primi segni del cancro ai polmoni, che attualmente viene diagnosticato troppo tardi. Al momento infatti l'85 per cento dei malati muore entro cinque anni dalla diagnosi, in quanto la malattia si trova già in stato avanzato ed è resistente ad ogni cura.

Il cuore aiutato dal muscolo dorsale

Ha avuto successo un nuovo intervento per aiutare, con un pacemaker di nuovo tipo e un muscolo dorsale, un cuore malato a funzionare senza più aver bisogno di un trapianto. L'intervento, detto «sciarpa cardiaca» e compiuto all'ospedale italiano di Buenos Aires, consiste nell'avvolgere intorno al cuore una parte del muscolo dorsale stimolando quest'ultimo con un particolare pacemaker. Obiettivo dell'operazione è di far sì che in un paio di mesi il muscolo dorsale modifichi il suo metabolismo al punto da adattarsi all'attività cardiaca e rendere inutile un trapianto o l'uso di un cuore artificiale. L'intervento è stato eseguito da Josè Antonio e Daniel Navia, nell'ambito di uno studio internazionale al quale partecipano centri di cardiologia di Stati Uniti, Inghilterra, Germania e Messico. L'operazione è stata effettuata su un veterinario di 47 anni, Josè Costa, oltre un mese fa, ma per prudenza è stata resa nota solo oggi. Costa sta già a casa e ha detto che ora cammina un chilometro e mezzo al giorno e guida l'automobile. Nei prossimi giorni sarà esaminato da medici statunitensi che fanno parte del progetto internazionale.

MARIO PETRONCINI

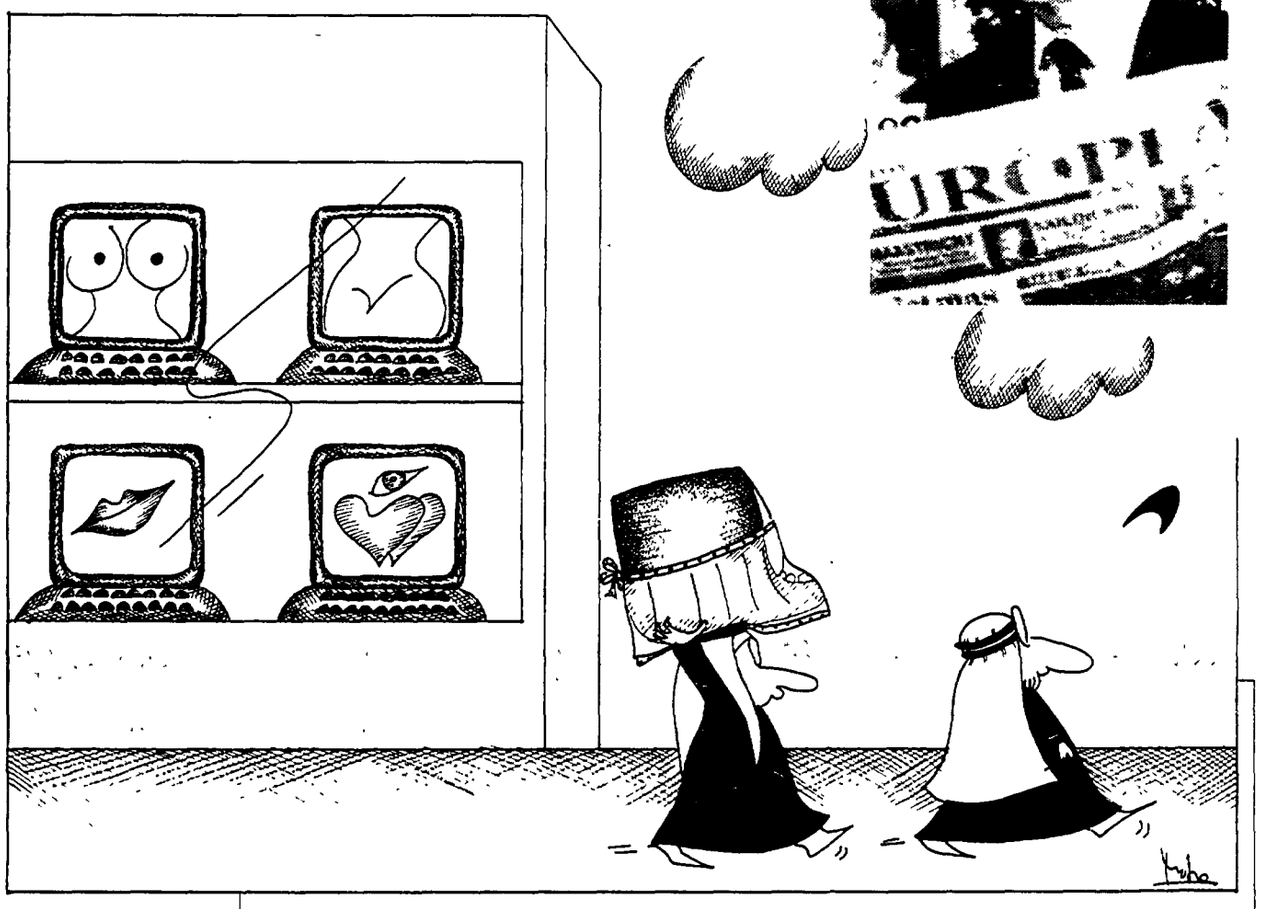
Dopo i primi tentativi falliti, il secondo assalto
Il computer ora si vuole alleare con i quotidiani di carta e proporre al lettore delle rubriche interattive. Ci riuscirà?

Il giornalino elettronico

NEW YORK. L'idea non è affatto nuova. Già all'inizio degli anni 80 alcuni grandi editori americani avevano tentato l'avventura del giornale elettronico: bastava avere un computer e un programma, per collegarsi con la redazione e ricevere in casa il quotidiano «on line». Ma fu un fallimento clamoroso, che divorò parecchi milioni di dollari. Ora i grandi editori ci riprovano, e questa volta sono certi di farcela. Molte cose – dicono – sono nel frattempo cambiate. Intanto il numero degli *home computer* in circolazione: erano negli Usa meno di 300mila solo dieci anni fa, oggi sono oltre 12 milioni. Ed è cresciuto il mercato dell'informazione via cavo. Infine – come dice Roger Fidler, un mago dell'editoria americana – si è diffusa la consapevolezza che l'impresa editoriale «ha a che fare con il mercato dell'informazione, e non con l'industria della carta e del legname». In altre parole 15 anni fa era inconcepibile un giornale che non fosse prodotto in tipografia, e il giornalista era un signore che poteva scrivere cose più o meno sensate, ma di cui sempre vedevamo il nome stampato sulla carta. Ora, invece, vuoi per il maggior rispetto di cui la carta gode, vuoi anche per la maggiore funzionalità di una informazione vincolata da altri media che non siano il giornale quotidiano, tutti pensano non tanto a sostituire il giornale (almeno per ora) quanto a integrarlo con un prodotto parallelo, facilmente consultabile, in grado di offrire aggiornamenti in tempo reale, e dotato dei vantaggi della immaterialità, che fa risparmiare sui costi di produzione nonché su quelli della distribuzione. Ed è un altro passo verso la «società senza carta» prevista dai futurologi e auspicata dagli ambientalisti.

Roger Fidler, il massimo teorico del giornale elettronico, dice che tra un anno potremo viaggiare con un «book notes» (cioè con un computerino grande quanto una scatola di cioccolatini) nella valigia, con telefono cellulare incorporato, accenderlo dovunque ci troviamo e sfogliare il giornale che vogliamo. Basterà toccare un angolo dello schermo per girare pagina, un altro angolo per ingrandire l'articolo – trovata magnifica per chi non gode di buona vista –, un altro ancora per consultare il dizionario quando ci imbattiamo in parole dal significato oscuro o stiamo leggendo un giornale in lingua straniera, e avremo persino la possibilità di ascoltare il giornale mentre guidiamo, grazie ad un sintetizzatore di voce installato sempre nel computer. Piaccia o non piaccia, gli editori dovranno correre verso la mutazione elettronica dei loro giornali, altrimenti resteranno tagliati fuori dal mercato, sia da quello delle notizie che da quello pubblicitario. Il pubblico – dicono gli esperti – sarà semrpe più esigente, vuole non solo ricevere informazioni ma anche chiederne. Insomma perché il giornale resti sul mercato, il suo rapporto con i lettori deve diventare interattivo.

L'*Observer* di Charlotte, in New Carolina, aveva pubblicato qualche mese fa un'intervista con un attore molto popolare in città. Per due giorni le linee telefoniche del giornale sono state intasate da chiamate di gente che voleva sapere con chi vivesse l'attore, quanti figli avesse e per chi avesse votato alle ultime elezioni. Da allora il giornale ha continuato a pubblicare interviste a personaggi celebri, ma ha predisposto un servizio «on line» per chi volesse saperne di più. Ai più curiosi basta così accendere il computer per avere sullo schermo una intervista di dieci pagine, tutta la vita del proprio beniamino minuto per minuto.



Disegno di Mitra Divshali

E se questo non dovesse ancora bastare, sarà possibile digitare alcune domande alle quali la redazione provvederà immediatamente a rispondere. Lo *Hamilton spectator*, nello Stato canadese dell'Ontario, pubblica inultima pagina una fortunata rubrica di cucina, e la giornalista che la cura – che è anche una grande cuoca – risponde «on line» alle domande che le arrivano via computer. Il mercato pubblicitario vede nel giornale elettornico grandi opportunità, soprattutto a livello locale. Immaginate di leggere sul giornale cittadino che vi arriva via computer l'annuncio pubblicitario di un ristorante appena aperto in città. Se il menù e i prezzi vi convincono, l'unica cosa che dovrete fare per prenotare sarà premere un tasto. Stessa cosa per il biglietto del cinema o del teatro.

E vediamo quali sono i giornali già in corsa. Il meglio piazzato è il *Chicago Tribune*, che già produce dei servizi elettronici integrativi che offrono una massa incredibile di informazioni impiegando soltanto quattro addetti in redazione. Un paio di mesi fa due grandi editori, la Time Mirror Company e Cox Enterprises, hanno annunciato che la loro catena di giornali (compreso il *Los Angeles Times* e il *Newsday* di New York) presto saranno in grado di offrire simili servizi Pagando un canone di dieci dollari al mese gli utenti potranno utilizzare una serie di servizi di base, dall'aggiornamento delle notizie alla ricerca negli archivi del giornale, alla «bacheca» con gli annunci degli abbonati. Su questa strada sono anche il *New York Times* e quasi tutti i grandi giornali americani. Molti di loro già offrono servizi elettronici ai loro letton, ma questo è nulla rispetto agli sviluppi che il direttore di *Times Mirror* David Esterly prevede per i prossimi anni, e che così sintetizza: «I giornali di domani saranno semplicemente la vetrina delle informazioni e dei mille servizi ai quali il lettore avrà accesso via computer». E come sempre accade quando una rivoluzione si fa strada, c'è già chi rimpiange i vecchi giornali fatti di paginone di carta. A volte anche con buone ragioni. Come quelle di chi osserva che qualche volta può capitarci di leggere un articolo per caso, anche se il suo titolo non ci attrae affatto. Scoprire invece che l'articolo è piacevole e interessante è spesso una gradevole sorpresa del giornale stampato. Il computer permette una lettura sicuramente più mirata, ma si perde il piacere di sfogliare distrattamente il giornale. Altra ragione di rimpianto saranno probabilmente i costi. Il servizio base sarà sicuramente a buon mercato, ma se ci si avventura in quelli a pagamento – che saranno sicuramente i più attraenti – la bolletta del giornale verrà a costare sicuramente più di quella del telefono.

Per pochi dollari le notizie sono «on line»

Il giornale elettronico ha il vantaggio di disporre di una tecnologia di base ormai molto diffusa, quella dell'informazione *on line*. Le maggiori compagnie americane – che insieme detengono il 90 per cento del mercato dell'informazione che viaggia sul cavo del telefono – sono tre: America on line, Compuserve e Prodigy. L'American on line distribuisce già «Chicago on line», l'edizione elettronica del *Chicago Tribune*. Altre due catene di giornali la «Tribune Company Tribune» e «Knight Ridder» hanno già firmato contratti con «American on line» per una serie di servizi elettronici per i quali la società sta già preparando il software. *Times* Mirror e *Cox Enterprises* stanno studiando con la Prodigy una serie di edizioni elettroniche locali, mentre Compuserve distribuisce già i giornali di Gannet – cinque quotidiani della Florida – e una selezione di articoli del *Washington Post*. L'ascesa dei giornali americani sembra ricalcare quella dei grandi network televisivi: un'edizione nazionale integrata da decine e persino centinaia di edizioni locali, tutte *on line*. Compuserve è il maggiore servizio *on line* con oltre due milioni di abbonati. Offre una varietà strabiliante di servizi, dalle maggiori agenzie americane (Ap e Upi) alla Reuter, all'American Encyclopedia, ha mille diversi *forum* – una sorta di network fra gli abbonati che hanno gli stessi interessi –, all'archivio dei maggiori settimanali in lingua inglese consultabili digitando sul computer la parola chiave che si riferisce all'argomento che ci interessa. American on line è invece la compagnia che vanta la crescita più rapida, proprio grazie alla scelta di specializzarsi in software per quotidiani. I prezzi: Prodigy offre un servizio di base per 15 dollari al mese e altri 10 dollari per servizi offerti dai suoi giornali. American on line offre soltanto i servizi dei suoi giornali per meno di 10 dollari al mese. Il servizio base del Compuserve costa 8 dollari mentre consultare i suoi quotidiani dagli 8 ai 16 dollari l'ora. □ *A.M.*

Perso l'Observer L'agosto nero delle sonde

I tecnici della Nasa sono al lavoro in queste ore per tentare di riprendere i contatti con la sonda americana Mars Observer, persi l'altro ieri alla vigilia dell'entrata in orbita attorno al «pianeta rosso». La sonda Mars Observer, ventiseiesimo oggetto inviato all'esplorazione di Marte è dotata dei sensori più avanzati mai montati su un veicolo spaziale. Dovrà tracciare una mappa dettagliata del pianeta e compiere sopralluoghi dall'alto per la scelta dei siti d'atterraggio delle future spedizioni di astronauti sul pianeta rosso. Il costo della missione è di 800 milioni di dollari. Il programma della missione prevede che domani la sonda entri in un'orbita marziana di 43.150 chilometri per 617. Con successivi aggiustamenti, il 16 dicembre dovrebbe raggiungere l'orbita finale di 423 chilometri per 393 per iniziare un'esplorazione di 687 giorni, pari a un anno di Marte. I 166 chili di strumenti scientifici dovrebbero inviare 600 miliardi di bit da trasformare in dati e immagini. Il «black out» con la sonda è il terzo episodio sfortunato di un agosto che si è rivelato poco favorevole alle imprese spaziali.

Il 12 agosto il lancio dello shuttle Discovery è stato bloccato per la terza volta a pochi istanti (appena tre secondi) dal decollo: un guasto a uno dei tre motori principali della navetta ha fatto rimandare la missione di almeno tre-quattro settimane. La seconda «vittima» è stato il satellite europeo Olympus per telecomunicazioni sperimentali e diffusione televisiva diretta, che è andato fuori controllo nella notte tra l'11 e il 12 agosto probabilmente perché colpito da qualche frammento di cometa nella fatidica pioggia delle «Perseidi».

Gli ultimi dati sull'osteoporosi confermano il rischio per le donne dopo l'inizio della menopausa e per i maschi dopo gli ottanta
Intervista al professor Gianfranco Mazzuoli, presidente della società italiana che si occupa di questa diffusissima malattia

L'epidemia silenziosa che rende fragili gli anziani

L'hanno chiamata «epidemia silenziosa». Colpisce soprattutto la terza età e può avere conseguenze pericolose. È l'osteoporosi, una malattia in cui le ossa si deteriorano diventando sempre più fragili, ma senza dar luogo a sintomi particolari, fino a che una caduta provoca gravi fratture dell'osso. Di osteoporosi si è recentemente occupata, a Hong Kong, una consensus conference in cui gli esperti hanno fatto il punto sulla diagnosi, la cura e soprattutto la prevenzione. Per saperne di più, ne abbiamo parlato con il professor Gianfranco Mazzuoli, presidente della Siop (Società Italiana dell'osteoporosi) e docente di clinica medica all'Università «La Sapienza» di Roma.

Tra le principali conseguenze dell'osteoporosi – ci ha detto –, ci sono le fratture del polso, delle vertebre, ma soprattutto del femore, che interessano una donna su tre tra i 50 e i 75 anni, con costi sociali molto elevati: 32mila fratture per anno comportano una spesa di 400 miliardi per un ricovero di 15-20 giorni, che raddoppia se si considerano anche le protesi e gli interventi operatori. Senza contare che la frattura del femore ha un andamento esponenziale: la assima frequenza si ha tra 70 e 80 anni e ogni 5 anni, a partire dai 50 anni, si ha un raddoppio dei casi. La frattura dell'anca può poi avere complicanze polmonari e provoca la morte del 12-20% delle persone fratturate in un anno.

Quali sono le categorie a rischio e le cause dell'osteoporosi?

C'è da dire che non è più una patologia solo femminile, anche se il rapporto donna-uomo è di 2:1 / 3:1 ma in età molto avanzata, verso 80-85 anni anche gli uomini iniziano a fratturarsi. Più a rischio, comunque, sono le donne gracili, con presenza di osteoporosi nella famiglia di origine, che fanno una vita sedentaria, fumano, bevono alcool o assumono troppe fibre che rallentano l'assorbimento del calcio. Le cause non sono ancora completamente note, ma senz'altro un ruolo fondamentale spetta alla carenza di estrogeni: subito dopo la menopausa, per questo motivo, si perde dal 3-5% dello scheletro per anno fino al 10-15%. A 80 anni si arriva anche al 30% nelle donne e al 20-25% per gli uomini. Ci sono poi osteoporosi secondarie dovute ad esempio all'assunzione di cortisone, a malattie della tiroide o insufficienze renali.

L'Oms ha inserito l'osteoporosi tra le malattie sociali: in che modo è possibile attuare una prevenzione efficace?

È importante avere un'alimentazione ricca di calcio, il cui fabbisogno giornaliero, pari a circa 1 grammo per gli adulti, sale a 1,5 dopo i 50 anni. È consigliabile quindi integrare la dieta con latte (mezzo litro contiene circa 500 milligrammi di calcio), formaggi (60 grammi di grana ne contengono 600 milligrammi), acque minerali ricche di calcio e preparati di carbonato di calcio. Essenziale poi l'attività fisica che stimola la formazione di nuovo osso e l'esposizione al sole che, con i raggi ultravioletti, aiuta a sintetizzare la vitamina D, la cui carenza comporta anche l'osteoporomalacia, per cui lo scheletro che si forma non si calcifica e si diviene anche resistenti alle cure per l'osteoporosi. A partire dalla menopausa si possono poi individuare i soggetti a rischio con una densitometria, un esame che consente una lettura immediata della quantità di scheletro. Si possono poi anche effettuare esami per valutare la velocità del rimodellamento scheletrico.

Ci sono farmaci o sostanze che bloccano o riducono gli effetti di questa patologia?

In una ricerca effettuata in Francia, si è visto che l'assunzione a dosi elevate di calcio e vitamina D riduce l'incidenza della frattura del femore. Le sostanze più usate sono però gli estrogeni, che riducono la perdita ossea dopo la menopausa. A mio parere sono senz'altro da prescrivere alle donne con menopausa precoce fino anche a 60 anni, informando in ogni caso le pazienti dei possibili rischi, soprattutto per cure protratte nel tempo (aumento dell'incidenza del tumore al seno, embolia polmonare, trombosi venosa). Un altro farmaco già noto da anni è la calcitonina: uno studio europeo ha rilevato che, anche se data per breve tempo, riduce l'incidenza delle fratture al collo del femore. Dato a soggetti a rischio, soprattutto nel periodo precedente alla menopausa, aiuta a mantenere costante la massa scheletrica. Tra le sostanze ancora allo studio ci sono l'iperflavone, presentato quest'anno, e i disfosfonati, di cui però non conosciamo il destino metabolico. Il fluoro è l'unico che permette la formazione di nuovo osso, ma, ad alte dosi, può provocare una diminuzione dell'elasticità dell'osso. Gli steroidi anabolizzanti aumentano il trofismo delle masse muscolari, ma possono danneggiare il fegato, avere effetti virilizzanti e, come si è visto in atleti che ne fanno uso, aumentare l'incidenza di tumori intestinali.

RITA PROTO